

SIT Graduate Institute/SIT Study Abroad SIT Digital Collections

Independent Study Project (ISP) Collection

SIT Study Abroad


Fall 2015

Recursos y servicios disponibles para personas afectadas por el uso de agroquímicos tóxicos en Avia Terai, Chaco, Argentina / Resources and services that are available to people who are affected by the use of toxic agrochemicals in Avia Terai, Chaco, Argentina

David Andersen

SIT Graduate Institute - Study Abroad

Follow this and additional works at: https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection

 Part of the [Environmental Health Commons](#), [Family, Life Course, and Society Commons](#), [Inequality and Stratification Commons](#), [Medicine and Health Commons](#), [Place and Environment Commons](#), and the [Politics and Social Change Commons](#)

Recommended Citation

Andersen, David, "Recursos y servicios disponibles para personas afectadas por el uso de agroquímicos tóxicos en Avia Terai, Chaco, Argentina / Resources and services that are available to people who are affected by the use of toxic agrochemicals in Avia Terai, Chaco, Argentina" (2015). *Independent Study Project (ISP) Collection*. 2246.

https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/2246

This Unpublished Paper is brought to you for free and open access by the SIT Study Abroad at SIT Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Independent Study Project (ISP) Collection by an authorized administrator of SIT Digital Collections. For more information, please contact digitalcollections@sit.edu.

Recursos y servicios disponibles para personas afectadas
por el uso de agroquímicos tóxicos en Avia Terai, Chaco,
Argentina

Resources and services that are available to people who are affected by
the use of toxic agrochemicals in Avia Terai, Chaco, Argentina

David Andersen

Consejera: Carolina Montera

SIT Argentina: Salud Pública en Ambientes Urbanos
SIT Argentina: Public Health in Urban Environments
Fall 2015

Recursos y servicios disponibles para personas afectadas por el uso de agroquímicos tóxicos en Avia Terai, Chaco, Argentina

Resumen

Introducción: El Chaco es una provincia del norte de Argentina con los peores indicadores de salud y de menor ingreso. El estudio se desarrolló en Avia Terai, un pueblo que tiene cinco mil habitantes, está rodeado por cultivos que son fumigados con agroquímicos tóxicos y que tiene niveles muy altos de cáncer y de discapacidad. Muchas personas en Avia Terai trabajan con agroquímicos y viven cerca de los campos fumigados. La mayoría de las personas en el pueblo no tienen seguros de salud y usan el sector público. En el pueblo hay un Centro Integrador Comunitario (CIC), un hospital, dos farmacias, un banco, la policía, el registro civil y varios negocios.

Metodología: El municipio de Avia Terai fue elegido para la investigación para su ubicación rural, rodeado por cultivos que son fumigados. El trabajo se basó en observaciones en el hospital de Avia Terai, entrevistas con profesionales de la salud y Buenos Aires y en Chaco (en Resistencia, Roque Presidencia Sáenz Peña y Avia Terai) y encuestas con personas del municipio de Avia Terai. Las siete entrevistas con profesionales de salud duraron aproximadamente una hora cada una y las preguntas trataron sobre el sistema de salud del Chaco y el uso de agroquímicos en la provincia. Las 17 encuestas a la población de Avia Terai ocurrieron en el hospital del pueblo y en la calle, duraron unos cinco minutos cada una y tuvieron preguntas sobre datos sociodemográficos, el servicio de salud que reciben, el uso de agroquímicos en la zona y fumigaciones aéreas por encima de las casas. Antes de todas las entrevistas y encuestas leí el consentimiento informado. La información recabada fue organizada en matrices de datos cualitativas (una tabla para profesionales de salud y otra para la población de Avia Terai) y fue analizada y codificada mediante el uso de estas tablas.

Resultados:

Los resultados de la investigación están organizados en tres secciones: observaciones en el hospital de Avia Terai y de Resistencia; información obtenida en las entrevistas; e datos recabados mediante encuestas. De las entrevistas con profesionales de salud, se estableció un esquema general del sistema de salud del Chaco, el sistema de salud de Avia Terai, los problemas con los sistemas de salud, los principales problemas de salud en la provincia y los problemas de salud derivados del uso agroquímicos. Se descubrió que la atención primaria es uno de los sectores más deficientes en la provincia y que los principales problemas de salud incluyen cánceres, problemas con la piel, Chagas y discapacidades. Respecto al tema de agroquímicos, según los profesionales de salud, hay mucha contaminación ambiental y

fumigaciones encima de casas. Los profesionales de salud también dijeron que las personas que trabajan con agrotóxicos normalmente no usan protección y hay pocas fuentes de información disponibles para la gente sobre los peligros de los agroquímicos. Además, casi nadie en la provincia respeta la ley de Biocidas que dice que no se puede fumigar entre 1.500 metros de una casa. De las 17 personas encuestadas, el 53% era del sexo femenino y la edad promedio fue 38.2 años. La mayoría de las personas viven cerca del hospital, vienen caminando, y están satisfechas con la atención que reciben allí. La gente no parece tener mucho miedo de los agroquímicos aunque en general creen que son peligrosos. sería importante que agregues que los médicos no les preguntan si trabajan con agroquímicos o viven cerca de plantaciones, y que muchos no usan protección.

Resources and services that are available to people who are affected by the use of toxic agrochemicals in Avia Terai, Chaco, Argentina

Abstract

Introduction: El Chaco is a province in northern Argentina that has low indicators of health and a low-income level. The study took place in Avia Terai, Chaco, a town that has about five thousand inhabitants, is surrounded by crops that are fumigated with toxic agrochemicals, and that has high levels of cancer and disabilities. Many of the people that live in Avia Terai work with agrochemicals and live close to the fields that are fumigated. Most people in the town don't have health insurance and use the public sector. In the town there is a community center (CIC), a hospital, two pharmacies, a bank, a police station, the civil registry, and various other businesses.

Methodology: The municipality of Avia Terai was chosen for the investigation because of its rural location, surrounded by crops that are sprayed with agrochemicals. The study was based on observations in the hospital of Avia Terai, interviews with health professionals in Buenos Aires and in Chaco (in Resistencia, Presidencia Roque Sáenz Peña, and Avia Terai) and surveys of the people from the municipality of Avia Terai. The seven interviews with health professionals lasted about one hour each and involved questions about the health system of Chaco and the use of agrochemicals in the province. The 17 surveys of the population of Avia Terai took place in the hospital and on the street, lasted about five minutes each and had questions regarding their sociodemographic information, the health services that they receive, the use of agrochemicals in the area, and aerial spraying of agrochemicals over houses. Before all of the interviews and surveys, the informed consent was read to the participants. After completing the interviews and surveys, the information was added to tables in excel (one table for health professionals and another for the population of Avia Terai) and was analyzed and codified through the use of these tables.

Results: The results of the investigation are divided into three categories: observations in the hospital of Avia Terai and Resistencia; information obtained in the interviews; and information obtained from the surveys. From the interviews with health professionals, a general outline of the health system of Chaco and of Avia Terai were established and the problems with the health systems were identified, along with the principal health problems in the province and the health problems related to the use of agrochemicals. It was discovered that primary care is one of the least effective and deficient sectors in the province and that the main health problems include cancers, skin problems, Chagas, and disabilities. Regarding agrochemicals, according to the health professionals, there is a lot of environmental contamination and chemical spraying over houses. The health professionals also said that the people who work with toxic agrochemicals normally don't use protective clothing and there are very few sources of information available to

them about the dangers of agrochemicals. Furthermore, almost no one in the province respects the law of biocides, which states that agrochemical spraying cannot take place within 1,500 meters of a house. Of the 17 people who were surveyed, 57% were women and the average age was 38.2 years. Most people live close to the hospital, walk to the hospital, and are satisfied with the attention that they receive there. The people did not appear to have a lot of fear of agrochemicals although in general they believe that they are dangerous.

Índice

- 1. Agradecimientos, 7**
- 2. Presentación del problema y definición de objetivos de investigación, 8**
- 3. Marco de referencia, 9**
 - 3.1. Introducción al sistema de salud y al caso, 9
 - 3.2. ¿Qué son cultivos genéticamente modificados, qué son los agroquímicos, y qué rol juegan en la agricultura argentina?, 12
 - 3.3. ¿Qué efectos tienen los agroquímicos sobre la salud?, 16
- 4. Estrategia Metodológica, 20**
 - 4.1. Ubicación de las investigaciones, 20
 - 4.2. Trabajo de campo, 21
 - 4.3. Análisis de los datos, 22
 - 4.4. Limitaciones de la investigación, 23
- 5. Resultados y análisis, 23**
 - 5.1. Observaciones en el pueblo de Avia Terai, 23
 - 5.2. Sistema de salud del Chaco, 24
 - 5.3. Sistema de salud de Avia Terai, 28
 - 5.4. Principales problemas del sistema de salud en Chaco, 30
 - 5.5. Problemas de salud en Chaco, 30
 - 5.6. Agroquímicos y salud en Chaco, 31
 - 5.7. Información general sobre los encuestados, 34
 - 5.8. Barrios, distancias del hospital y modos de transporte, 34
 - 5.9. Recursos y servicios del hospital de Avia Terai, 35
 - 5.10. Agroquímicos, 35
- 6. Conclusiones, 36**
- 7. Bibliografía, 39**
- 8. Anexo**
 - 8.1. **Anexo I** - Consentimiento informado para profesionales de salud, 43
 - 8.2. **Anexo II** - Consentimiento informado para la gente del Chaco, 43
 - 8.3. **Anexo III** - Guía de preguntas de las entrevistas con profesionales en Buenos Aires, 45
 - 8.4. **Anexo IV** - Guía de preguntas de las entrevistas con profesionales en Chaco, 46
 - 8.5. **Anexo V** - Guía de preguntas de las encuestas con gente del Chaco, 47
 - 8.6. **Anexo VI** - Entrevistas con profesionales, 48
 - 8.7. **Anexo VII** - Encuestas con gente del Chaco, 49

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a las siguientes personas:

Mi tutora, Carolina Montera, por todas sus ideas, explicaciones, apoyo, comentarios y ayuda con el informe.

Valeria Lliubaroff, por ayudarme en llamar a muchas personas, organizar entrevistas y por acompañarme al Chaco

Alejandra Gómez, por su apoyo en Chaco, por darme tantos artículos que me ayudaron con el informe, por recibirme en Resistencia y por conectarme con Avia Terai

Katherina Pardo, por mostrarme el pueblo de Avia Terai, ayudarme a encontrar personas para entrevistar en el hospital de Avia Terai y compartir sus experiencia

Leticia Krsul, mi profesora de español, por revisar mi informe y corregir los errores

Todos los profesionales entrevistados por compartir conmigo y darme tanta información

Todos las personas encuestadas por compartir su tiempo y experiencias conmigo

Presentación del problema y definición de objetivos de investigación

En muchas partes de Argentina, especialmente en lugares más rurales, hay una falta de acceso a los servicios de salud. Este puede ser un gran problema para personas que viven cerca de fincas que tienen cultivos fumigados con agroquímicos. Argentina es un país que produce mucha soja que es genéticamente modificada para sobrevivir a las fumigaciones de agroquímicos. Argentina tiene muchas fincas gigantes de soja (es el principal producto de la economía de Argentina) que usan avionetas para fumigar y rociar agroquímicos (Pirsic, 2015). El agrotóxico básico de la industria sojera se llama glifosato, y este químico puede producir muchos problemas en el cuerpo humano como malformaciones neuronales, intestinales y cardíacas (Aranda, 2009).

Hay un pueblo en El Chaco que se llama Avia Terai, que tiene 5 mil habitantes y está rodeado de cultivos de soja y girasol que son fumigados. En el pueblo hay un semillero transgénico, una agroquímica que tiene campos experimentales, y una pista de avionetas fumigadoras. Por otro lado, en Avia Terai, hay niveles muy altos de cáncer y de malformaciones congénitas y hay evidencia de que hay una correlación muy importante entre los agroquímicos y estas enfermedades (Aranda, 2013).

Además de todos los problemas relacionados con el uso de agroquímicos en cultivos genéticamente modificados en Argentina, también hay problemas con el acceso y la falta de servicios de salud en muchas partes del país. Hay bastantes estudios sobre los malos efectos de los agroquímicos (Liliana Ramírez, D., Santiago Belingheri, P., Nícoli, M., Seveso, M., Ramírez, L., & Garcete, L, 2012) pero no sobre el acceso a los servicios de salud de estas personas que son afectadas por los agroquímicos. Por ejemplo, ¿qué puede hacer una persona con asma en un pueblo agrario para conseguir un inhalador y qué hacen las personas con cáncer para recibir el tratamiento que necesitan en Avia Terai?

El **objetivo general** de esta investigación es identificar y describir la existencia y funcionamiento de los servicios y recursos de salud disponibles en Avia Terai, Chaco frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos. Específicamente, se busca conocer los principales problemas causados por el uso de agroquímicos en Avia Terai en particular y en Argentina en general. La investigación también trata de conocer el papel de los centros de salud,

los agentes sanitarios y de otras organizaciones en Avia Terai y en Chaco en general con relación a los problemas causados por el uso de agroquímicos, y cómo tratan el tema de la salud ambiental. Un objetivo más es indagar sobre el nivel de conocimiento de la población acerca de los agroquímicos en Avia Terai.

Marco de referencia

Introducción al sistema de salud y al caso investigado

El acceso al cuidado de la salud es un concepto muy complejo que está compuesto de la disponibilidad de servicios de salud y el suministro adecuado de estos servicios. El grado en que una población puede acceder a estos servicios depende de muchos factores incluyendo barreras culturales, sociales y financieras. Los servicios que están disponibles deben ser relevantes para la población y tienen que tener en cuenta las necesidades de los diferentes grupos en la sociedad (Barreiro, Bidondo, Garrido, Deurloo, Acevedo, Luna y Rodríguez, 2002).

La Organización Panamericana de la Salud define cobertura universal de la salud de este modo: que “todos los individuos tengan acceso a los servicios de calidad que necesitan (promoción, prevención, curación, rehabilitación y cuidados paliativos), y sin tener que pasar dificultades financieras para pagarlos” (Unidad Servicios de Salud y Acceso). Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fomenta la Atención Primaria de la Salud (APS) como la estrategia más importante y central para lograr salud para todos (Unidad Servicios de Salud y Acceso).

En Argentina, el derecho a la cobertura universal de la salud tiene su origen en la Constitución Nacional en la cláusula de los derechos implícitos. El sistema de salud en Argentina está compuesto del sector público, el sector privado, y las obras sociales y mutuales (Carignani y Robledo, 2015). El sector público se compone de “hospitales y centros sanitarios del Estado – federal, provincial y municipal. Es responsabilidad del Estado Nacional, Provincial y Municipal cumplir con el imperativo constitucional que pone a su cargo la función de garantizar la protección integral de la salud de sus habitantes, siendo el hospital o centro de salud público una consecuencia directa de este imperativo” (Carignani y Robledo, 2015). El sector privado se compone de prestadores y empresas de medicina prepagas y en 2012, entre 7,5% y 11% de la

población tenía sus propios seguros particulares. Las obras sociales representan la parte de seguro social en Argentina y cubrían a alrededor de 22 millones de personas en 2011 (Carignani y Robledo, 2015). Las obras sociales se componen de efectores propios (centros de salud y hospitales propios), y la parte financiera que paga para otros servicios de salud.

Imagen 1: Provincia de Chaco (rojo) en Argentina



Fuente: Instituto Geográfico Militar

El Chaco es una provincia de Argentina que tiene aproximadamente 1.117.953 habitantes (Estadísticas Vitales, 2013). La provincia del Chaco se ubica en las llanuras del Gran Chaco, en el norte de Argentina (Carignani y Robledo, 2015). Administrativamente, la provincia está dividida en 25 departamentos, 68 municipios, y 67 áreas sanitarias (Censo Nacional, 2010).

Es una de las provincias con peores indicadores de salud en Argentina. En 2014, 23,2% de la población del Chaco vivía con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), en comparación con 12,5% para todo el país, representando el segundo peor indicador de todas las provincias . En Chaco, 5,5% de la población está en condición de analfabetismo, en comparación con 1,9%

en el país. En Chaco, solamente 26,4% de los hogares tienen desagües cloacales, el segundo pero indicador del país (Indicadores básicos, 2014).

Tabla 1: Los establecimientos de salud del sector público en Chaco por Nivel de Servicio

Instalación	Cantidad
Centro de atención primaria "B" rural	264
Centro de atención primaria "A"	29
Hospital general	36
Hospital zonal	5
Hospital interzonal	1
Hospital provincial	2
Centro de salud urbano	63
Total	400

Fuente: Barreiro et al., 2013. Traducción propia

En el Chaco el 57,9% de la población no está cubierta con una obra social o plan médico y es la provincia con mayor porcentaje de personas no cubiertas en todo el país. La provincia tiene 519 establecimientos asistenciales (incluyendo todos los subsectores), de los cuales 115 tienen internación (Indicadores básicos, 2014).

Avia Terai es un municipio en el Departamento Independencia en la provincia del Chaco que fue fundado en 1912 (Municipio de Avia Terai). El departamento de Independencia tiene 20.843 personas y 5.417 hogares, 2.389 de los cuales (44%) tienen desagües cloacales fuera de la vivienda y 1.518 (28%) no tienen desagües cloacales dentro del terreno según el censo de 2010 (Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010). De la población total de Independencia, 3.431 personas (16%) utilizan computadoras (Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010). Avia Terai tiene un CIC (centro integrador comunitario) que funciona también como un centro de salud y también tiene un hospital que fue inaugurado en 1960 (Municipio de Avia Terai).

Imagen 2: El municipio de Avia Terai, ubicación del CIC y del hospital



Fuente: (Liliana Ramírez, D., et al., 2012).

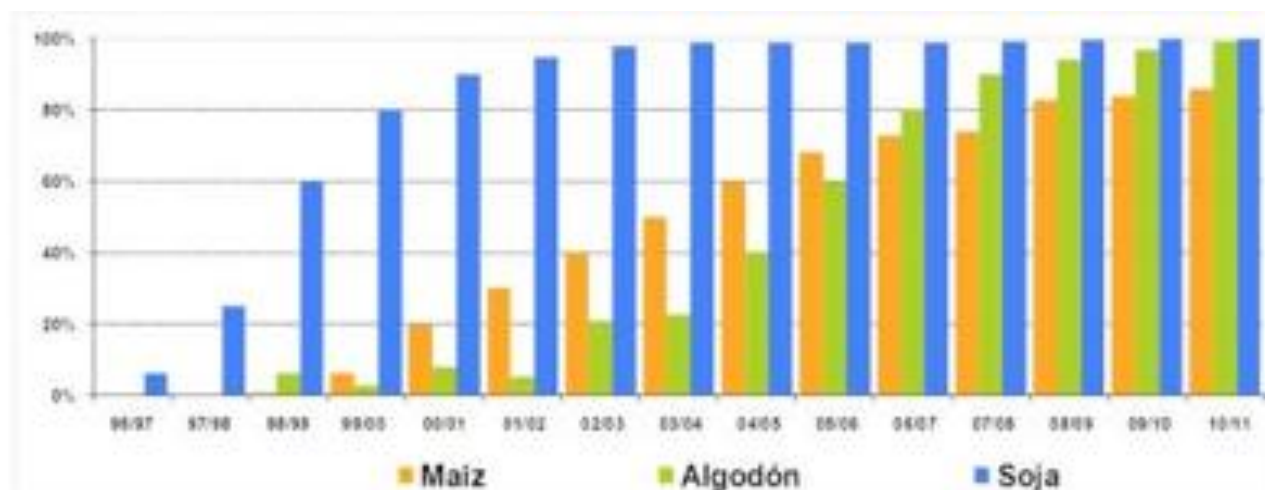
El municipio de Avia Terai tiene extensos bosques de quebracho colorado y blanco y también existen zonas muy fértiles aptas para el cultivo y para ganado. El nombre Avia Terai viene de la lengua *toba qom*, un grupo étnico de la región del Gran Chaco, y significa “monte grande” (Municipio de Avia Terai). Avia Terai está ubicado en una posición estratégica, entre los ramales ferroviarios Chaco-Santiago del Estero y por las líneas que van a Santa Fe y Salta. Avia Terai se encuentra a 32 kilómetros de la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña (Municipio de Avia Terai).

¿Qué son cultivos genéticamente modificados, qué son los agroquímicos, y qué rol juegan en la agricultura argentina?

Según el *Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología*, un cultivo genéticamente modificado (GM) “Es una planta a la que se le ha agregado uno o unos

pocos genes por técnicas de ingeniería genética. Estos genes pueden proceder de cualquier otro organismo, como bacterias, animales u otras plantas. El objetivo de estas modificaciones genéticas es incorporar nuevas características o modificar algunas preexistentes y así obtener beneficios” (ArgenBio, 2009). En el caso de Roundup y otros herbicidas, la modificación genética hace que la semilla transgénica sea resistente a la sustancia química, y la tierra sembrada puede ser fumigado, matando toda la vida vegetal excepto las semillas. En esta manera, los cultivos GM promueven el uso de agroquímicos porque no están dañados por los químicos tóxicos (Arancibia, 2013).

Gráfico 1: Superficie de cultivo GM en Argentina desde 1996-2011 (como % del total de cada cultivo)



Fuente: ArgenBio, 2011

Un agroquímico o plaguicida es un elemento hecho para prevenir y controlar los organismos que pueden dañar la producción agropecuaria y para optimizar el rendimiento de una explotación agrícola. Los agroquímicos muchas veces son nombrados como “defensivos”, “fitosanitarios” o “agentes de protección agrícola” por la industria que fabrica e importa estos productos. Es posible que estos nombres puedan desdibujar su real impacto en la salud humana (Casadinho, 2013). Un ejemplo de un agroquímico es Roundup, un herbicida hecha por Monsanto, una empresa multinacional de agroquímicos y biotecnología. Roundup es usado

principalmente en cultivos genéticamente modificados que son diseñados para tolerar el herbicida, algo que les permite fumigar mucho y usar cantidades inseguras de agroquímicos sin hacer daño al cultivo (Arancibia, 2015). Monsanto es la creadora de Roundup y del glifosato, el ingrediente principal del Roundup, pero en 2000 venció su licencia y ahora otras empresas lo producen, algo que ha contribuido al incremento de varios cultivos transgénicos. Glifosato es el herbicida de mayor uso mundial hoy y es uno de los más peligrosos (lavaca, 2015). Monsanto también hace las semillas que son modificadas genéticamente para sobrevivir el uso del glifosato.

La producción de cultivos GM empezó en los años 90 en todo el mundo. El primer cultivo transgénico llegó a Argentina en 1996 y fue la soja tolerante al glifosato. La producción de soja RR GM aumentó rápidamente en los años que siguieron por la tecnología transgénica y la ventaja que tiene. Hoy, Argentina es el tercer mayor productor de cultivos genéticamente modificados en el mundo (Rodríguez-Ferrand, 2014). La mayoría de las empresas sojeras en Argentina usan semillas que son “Roundup Ready”, lo que significa que son resistentes a herbicidas basadas en glifosato (Arancibia, 2015). En los años 2014-2015, casi el 100% de la soja en Argentina fue sembrada con variedades GM, con dos características principales: la tolerancia a glifosato y también la resistencia a los insectos. Argentina es uno de los cuatro países que concentran el 90% de la producción mundial de soja, junto con Brasil, EE.UU. y China (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas 2011).

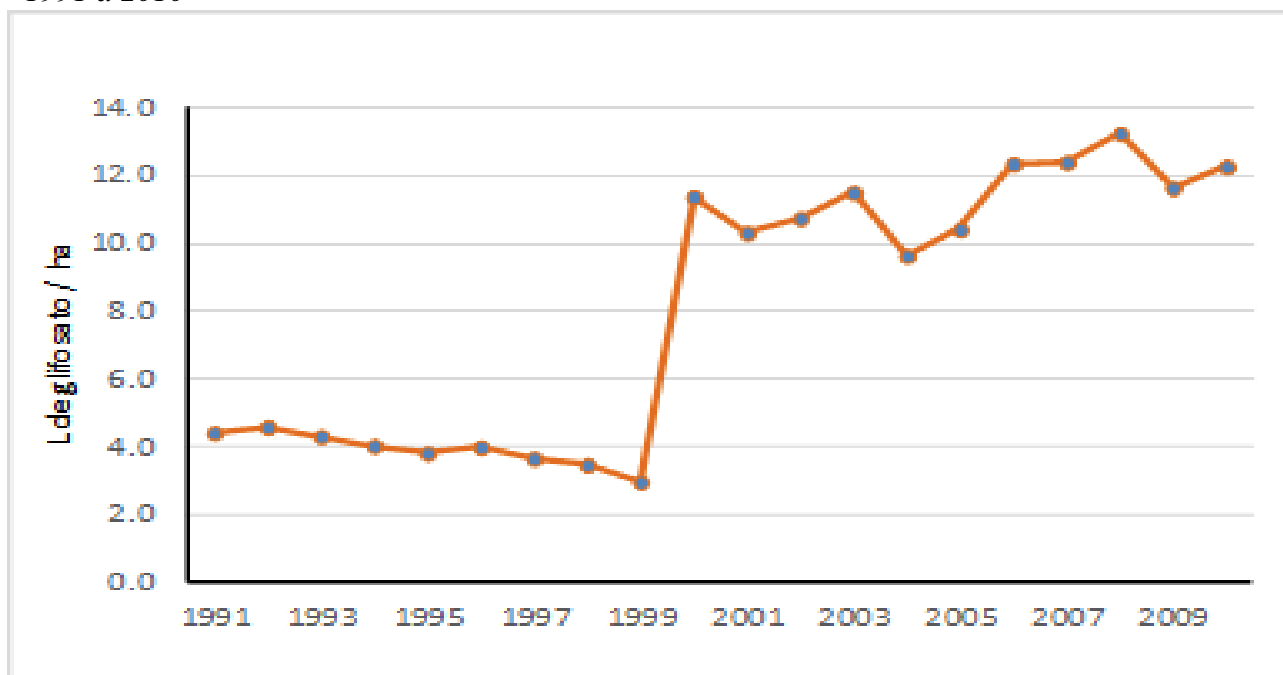
Tabla 2: Área de cultivos GM por país (2014)

Nro.	País	Área (millones de ha.)	Cultivo
1	EE.UU*	73,1	Maíz, soja, algodón, canola, remolacha azucarera, alfalfa, papaya, calabaza
2	Brasil*	42,2	Soja, maíz y algodón
3	Argentina*	24,3	Soja, maíz y algodón

Fuente: ArgenBio, 2011

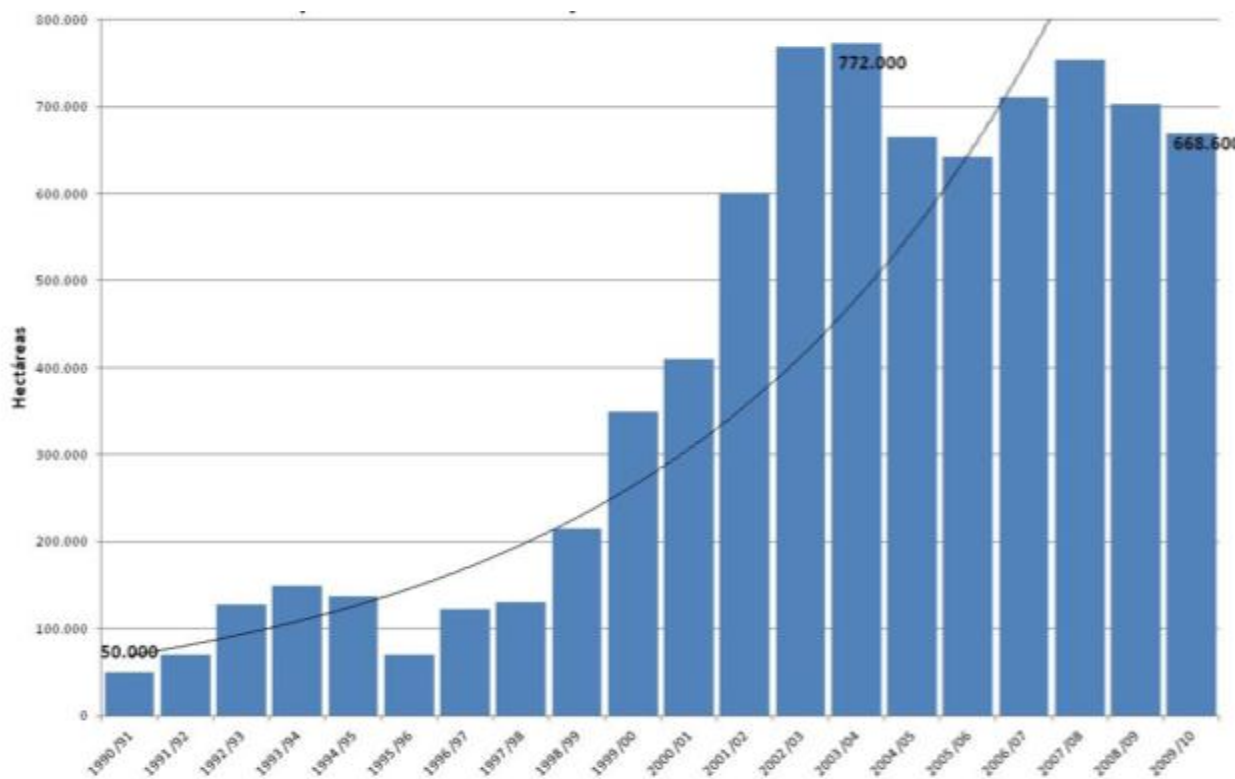
En Argentina, cerca del 70% de los agrotóxicos que se comercializan son diferentes marcas del herbicida glifosato (Casadinho, 2013). El glifosato es usado en más de 28 millones de hectáreas en Argentina, una área del mismo tamaño que la provincia de Buenos Aires, tirando a la tierra 300 millones de litros de glifosato cada año (lavaca, 2015). El glifosato es fumigado sobre 60% del territorio argentino cultivado. Con tiempo, las malezas se vuelven más y más tolerantes al glifosato y hay que usar más del químico. Por eso, el volumen de glifosato fumigado siempre aumenta (Pirsic, 2015).

Gráfico 2: Volumen de glifosato (en litros) por hectárea cultivada con soja en Argentina desde 1991 a 2010



Fuente: ArgenBio, 2009

Gráfico 3: Área en el Chaco Sembrada con soja desde 1990 hasta 2010



Fuente: <http://www.abc.es/fotos-economia/20110613/superficie-agrobiotecnologica-mundial-1401522378107.html>

A partir de los años 90, empezó la siembra de gran plazo de soja en el Chaco, y también empezó la agricultura transgénica, algo que creó complejos procesos socioambientales. Este aumento del cultivo de plantas genéticamente modificados causó graves consecuencias, incluyendo cuestiones de salud en la población (Liliana Ramírez, D., et al., 2012).

¿Qué efectos tienen los agroquímicos sobre la salud?

Según la Organización Mundial de la Salud: “La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana incluyendo la calidad de vida, que son determinados por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicológicos en el medio ambiente. También se refiere a la teoría y práctica de valorar, corregir, controlar y evitar aquellos factores en el medio ambiente que potencialmente puedan perjudicar la salud de generaciones actuales y futuras” (Organización Mundial de Salud, 1998).

Hay un alcance muy amplio de problemas de salud de origen ambiental. También hay muchos factores que generan inequidad e injusticia ambiental, como clase social, edad, ocupación y género. Los grupos de la población de niveles socioeconómicos más bajos están más expuestos a los contaminantes ambientales que grupos de niveles socioeconómicos más altos (Ramírez, *et al.*, 2012).

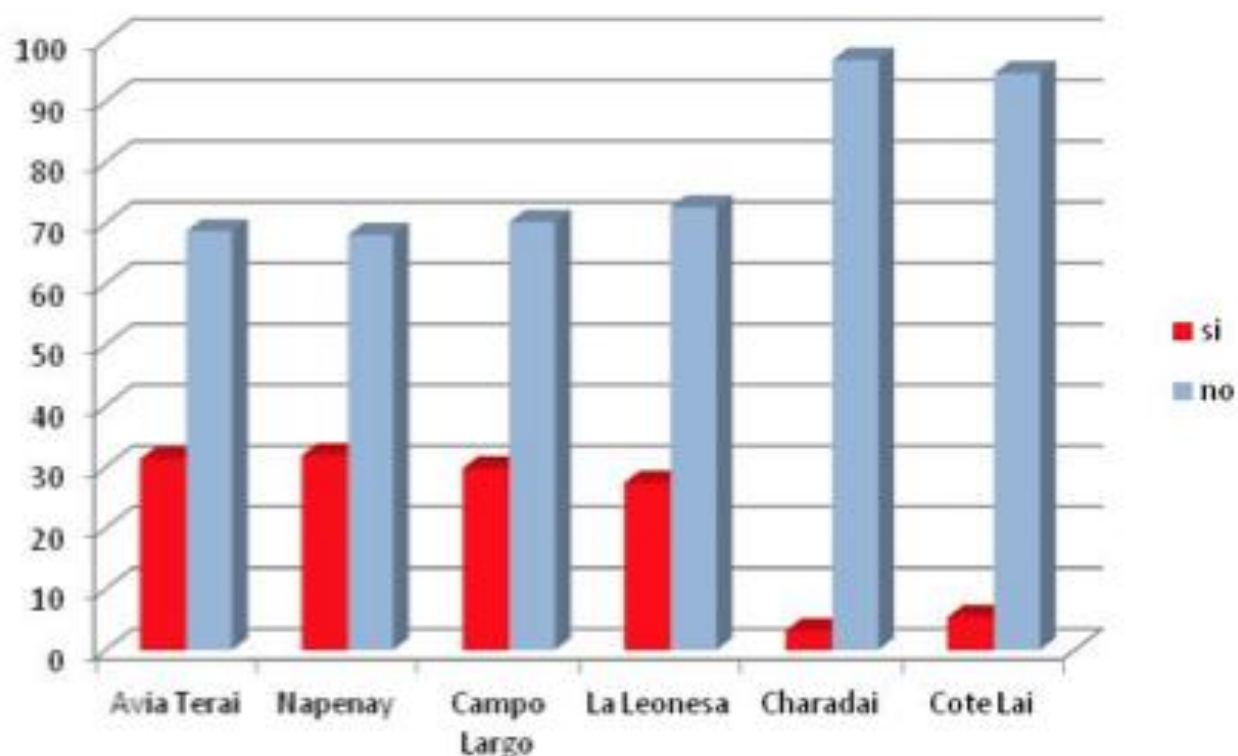
Los agroquímicos pueden dañar al cuerpo humano a partir de su ingreso a su organismo por varias vías: por piel, bucal, ingestión o por inhalación. El daño que causan puede tener una manifestación rápida como diarrea o vómitos, o puede tener una manifestación tardía, también conocida como intoxicación crónica. La capacidad de producir daño de un agroquímico depende de su estructura química y las condiciones de uso (la exposición). El glifosato se puede absorber en el cuerpo por inhalación, ingestión, y por piel y esta absorción puede pasar cuando una avioneta fumigadora pasa cerca de una casa o el viento lleva el químico a dónde están las personas. También hay muchas personas que trabajan con agroquímicos, fumigando a mano, y no siempre usan protección (ropa adecuada). Los síntomas de intoxicación con el herbicida glifosato incluyen irritaciones dérmicas y oculares, náuseas, descenso en la presión sanguínea, destrucción de glóbulos rojos, electrocardiogramas irregulares, y daño o falla renal (Casadinho, 2013).

Un grupo de científicos de la Universidad de Caen (Francia) descubrieron que las células de la placenta humana son muy sensibles al Roundup. En solamente 18 horas de exposición con concentraciones menores del uso agrícola, el herbicida mató a una gran cantidad de células. Según los investigadores, esto podría ser una explicación por la gran incidencia de partos prematuros y abortos espontáneos en lugares agricultoras (Casadinho, 2013). Según un estudio hecho en 2005, Roundup siempre es más tóxico que su ingrediente activo, glifosato (Richard, Moslemi, Sipahutar, Benachour, y Seralini, 2005). El estudio muestra que “Roundup reduce la viabilidad celular JEG3 al menos dos veces más eficiente que el glifosato . Este efecto aumentó con el tiempo y se obtuvo con concentraciones de Roundup 10 veces menores que la del uso agrícola. Roundup puede ser por lo tanto considerado como un potencial disruptor endocrino. Además, en dosis más altas todavía por debajo de las diluciones agrícolas clásicas, su toxicidad sobre las células de la placenta podría inducir a algunos problemas de reproducción” (Richard *et al.*, 2005, traducción propia).

Según Medardo Ávila Vásquez, un médico argentino de pediatría y neonatología y el coordinador de la *Red de Médicos de Pueblos Fumigados*, “en los poblados próximos a las áreas fumigadas el número de muertes por cáncer, que en el país es de 1 cada 5, se eleva a una cada tres y llega a una cada dos en los casos más graves” (Rezzano, 2015). El glifosato es capaz de producir efectos negativos en la morfología del embrión y por eso puede causar enfermedades como cáncer, enfermedades respiratorias como asma, y malformaciones congénitas (Aranda, 2009).

Después de un estudio sobre los efectos del glifosato, el OMS anunció que el herbicida glifosato “causó daño del ADN en los cromosomas en las células humanas” (lavaca, 2015). El Ministerio de Salud de la Nación auspició un estudio en Avia Terai, Chaco y otros localidades cercanos en 2012 que se llama *Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco* que dice que hay una correlación entre el uso de agroquímicos y el cáncer (Liliana Ramírez, D., et al., 2012). Según el estudio, en Avia Terai, el 31,3% de la población tiene un familiar con cáncer. En una parte de la comunidad, 10 % de las mujeres y 15% de los hombres tienen algún tipo de discapacidad y sólo en la planta urbana del pueblo hay 101 niños con discapacidad (Liliana Ramírez, D., et al., 2012). Durante este estudio, el Laboratorio de Embriología Molecular del Conicet-UBA (Facultad de Medicina) determinó que “con dosis hasta 1500 veces inferiores a las utilizadas en las fumigaciones sojeras, comprobó trastornos intestinales y cardíacos, malformaciones y alteraciones neuronales” (Aranda, 2009).

Gráfico 4: En los últimos 10 años tuvo un familiar con cáncer



Fuente: Liliana Ramírez, D., et al., 2012

También hay problemas de salud relacionados con el uso de agroquímicos en otras provincias de Argentina. Un médico en Santa Fe, Arturo Serrano, aseguró que entre 1991 y 2010 “la mortalidad por cáncer creció entre un 300 y un 350 por ciento mientras la población se mantuvo estable, y todo eso coincide con los cultivos intensivos de soja” (Télam, 2015). Además, un estudio del Instituto Superior de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Córdoba encuestó a 1087 hogares en pueblos agrarios de la provincia de Córdoba. El estudio reveló que 35% de las personas encuestadas declararon que una avioneta había pasado encima de su casa fumigando. El 40% dijo que las fumigaciones ocurrieron a menos de 100 metros de su casa. En total, 73% de las casas del estudio estaban situadas a una distancia menor que 1,500 metros, la distancia entre áreas pobladas y fumigación establecida por la ley provincial 9164. Es claro que en este caso la ley no impide el uso de agroquímicos (Arnulphi, 2013).

De acuerdo con ciertos especialistas, Monsanto no quiere que la gente conozca los peligros de Roundup y por eso miente a las personas que usan sus productos (Rezzano, 2015).

Según Medardo Ávila Vásquez, “es enorme la cantidad de dinero que Monsanto destina para estafar a los pueblos con falsas pruebas o investigaciones que apuntan a demostrar que el glifosato no hace daño a la salud” (Rezzano, 2015). Alejandra Gómez es una abogada del Chaco que trabaja con la problemática de las arroceras, fumigaciones, agroquímicos y contaminación. Alejandra dijo que el gobernador del Chaco no trabaja como un “protector de los intereses de la mayor parte de la población sino como defensor de los empresarios arroceros” (Gómez, 2010). Según ella, “Hasta la última campaña de siembra de arroz, fumigaron de la misma manera que campañas anteriores. No respetan las precauciones, ni los límites que establece la Ley ni las distancias. Tampoco los días que se tiene que fumigar como dice la ley que los días que el viento supere los 8 o 10 Km/hora no lo pueden hacer y ellos fumigaban con vientos de 20 Km/hora” (Gómez, 2010).

Hay muchos grupos de vecinos de varias comunidades que están luchando por ordenanzas que prohíban las pulverizaciones aéreas y que determinen franjas rodeando los pueblos y núcleos poblaciones que prohíban la aplicación de plaguicidas (Casadinho, 2013). Por ejemplo, los vecinos de un municipio de la provincia del Chaco que se llama La Leonesa, hicieron denuncias al gobierno de la provincia diciendo que hay pulverizaciones de aéreas sin respetar las distancias adecuadas de zonas pobladas, y pidiendo más regulaciones (Primer informe de comisión provincial de investigación de contaminantes del agua, 2010).

Estrategia Metodológica

Ubicación de la investigación

Esta investigación se desarrolló en el mes de Noviembre de 2015. El trabajo de campo se realizó en Avia Terai y en las ciudades de Sáenz Peña y Resistencia (Chaco). El municipio de Avia Terai fue elegido para el estudio por la ubicación rural, rodeado por cultivos de soja y girasol que son fumigados y porque hay muchos estudios ya realizados sobre los niveles muy altos de cáncer, discapacidad, y malformaciones congénitas en el municipio. Además, el Chaco es una provincia con indicadores de salud con pobres desempeños y de un nivel socioeconómico bajo. El departamento de Independencia también tiene indicadores de salud muy bajos.

Trabajo de campo

El trabajo de campo está basado en observaciones en los hospitales de Avia Terai y Resistencia; entrevistas con profesionales de salud en Resistencia, Presidencia Roque Sáenz Peña y Avia Terai; y en encuestas en Avia Terai. El trabajo de campo duró cinco días en total: dos días en Resistencia (el 16 y 20 de Noviembre), dos días en Avia Terai (el 17 y 18 de Noviembre) y un día en Presidencia Roque Sáenz Peña (el 19 de Noviembre).

En total, se realizaron tres entrevistas con profesionales en Resistencia, dos en Avia Terai y una en Sáenz Peña. Además, se realizó una primera entrevista en Buenos Aires por Skype (el 28 de Octubre) que tuvo un objetivo exploratorio y contó con su propia lista de preguntas (ver anexo III). Esta entrevista sirvió para conocer mejor la temática y perfeccionar los instrumentos de registro.

Las entrevistas para profesionales de salud en Chaco duraron aproximadamente una hora y quince minutos y consistieron en preguntas sobre el sistema de salud en Chaco, los recursos y servicios que hay y agroquímicos (Ver anexo IV). Los profesionales de salud entrevistados fueron: Silvia Cloquell, una profesora de sociología en la Universidad de Rosario (por Skype en Buenos Aires); Alejandra Gómez, abogada de derechos ambientales y fundadora de la Red de Salud Ramon Carrillo (en Resistencia); Ana Lía Otaño, fue médico pediatra en hospitales de Resistencia (en Resistencia); Neli, administradora en el hospital de Avia Terai; Patricia Martinez, bioquímica en el hospital de Avia Terai (en Avia Terai); María del Carmen Seveso, fundadora de terapia intensiva en el hospital de Sáenz Peña, fue jefa de servicios en el Hospital Perrando y directora de la zona sanitaria II de la provincia del Chaco (en Sáenz Peña); Mariel Crespo, Directora del Hospital Perrando (en Resistencia). También hubo una charlas más informal con Katherina Pardo, una maestra en el colegio de Avia Terai, psicóloga social en el hospital y el colegio de Avia Terai y colaboradora de la Red de Salud Ramon Carrillo. Algunas de las entrevistas con profesionales de salud fueron grabados. Antes de todas las entrevistas, leí el consentimiento informado a la persona encuestadas.

Además, se realizaron 17 encuestas a la población de Avia Terai en dos días, el 17 y 18 de Noviembre. Las encuestas para la gente de Avia Terai se realizaron en el hospital, en la calle, en un comedor y en el CIC. Las encuestas duraron unos cinco minutos y fueron anónimas. Las encuestas tenían preguntas personales sobre la persona, sobre el acceso a la salud en el pueblo,

Después de hacer todas las entrevistas y encuestas, la información fue agregada a tablas en Excel (una tabla para profesionales de salud y otra para la población de Avia Terai). La información de las notas y grabaciones de las entrevistas fue analizada y codificada mediante el uso de estas tablas.

[illegible]

Tabla 4: Información de la encuestas a la población

Los médicos preguntan sobre agroquímicos? Habían del tema de agroquímicos?	Donde y en que trabaja?	Ha trabajado alguna vez con agroquímicos? Usó protección	Hay avionetas fumigadoras que pasan cerca de su casa? A que distancia? Cada cuanto pasan?	Cree que los agroquímicos son peligrosos? Porque?
Si, dicen que trae cáncer, abortos espontaneos	Limpieza en el CIC	No	Si, pasan por encima en el tiempo de siembra (verano)	Si
No hablan de agroquímicos	Agricultor	Si, franja roja, glifosato, roundup. No usa protección (ni guantes)	Si, pasan por encima	Depende, si hay que tener cuidado
No	Ama de casa	No	Pasan por encima, se siente el olor y las plantas de la casa y jardín secan	Si, hay casos de problemas con la piel
No	Maestra de colegio, psicologa social en el hospital, colaboradora en la red de Salud Ramon Carrillo	No	Si, pasan por encima de la casa y la escuela donde trabaja, pasan todos los dias de Diciembre	Si
No hablan de agroquímicos	Cocinero/mozo	Si, glifosato (Roundup). Si usaba guantes, mascara, toda protección	Si, pasan por encima de la casa y el comedor	Depende, "si respetas al producto no te pasa nada"
No preguntan	Limpieza en empresa de agroquímicos	Si, para una empresa de agroquímicos. Le dan protección (guantes, anteojos). Pero todavia tuvo problemas con la piel y sintomas de alergias	Si pasan por encima de la casa	Si, ha escuchado de problemas
No hablan de agroquímicos	Trabajador en Genetica Mantiyu (Monsanto)	Si, con glifosato. Usa guantes de goma, anteojos, botas, mascara	Si pasan por encima de la casa	Si, te pueden matar
No dicen nada de agroquímicos	Camionero	Si, en el campo con fertilizantes. No usaba ropa adecuada	Si pasan por encima de la casa	Si, el vecino tuvo problemas con la piel
No preguntan sobre agroquímicos	Jubilado, trabajaba en una hacienda con ganado	Si, con muchos tipos (glifosato, Roundup). No usaba ropa adecuada. "Nadie usa ropa adecuada aquí porque es incomodo"	Si, pasan por encima	Si, algunas. Escuchó que algunas personas tuvieron problemas
No preguntan sobre agroquímicos	Administración en e hospital	No	Si pasan por encima de la casa	Si, no es una cosa buena
No preguntan sobre agroquímicos	Administración en e hospital	No	Si pasan por encima de la casa	Si
No preguntan sobre agroquímicos	Enfermera en la guardia	Si, en el campo (con algodón), no usaba protección	Si pasan por encima de la casa	Si
No	Enfermero en el departamento de vacunación del hospital, va a las casas para vacunar a los chicos si no vienen	No	Si pasan por encima de la casa	Si
No	N/A	No	Si pasan por encima de la casa	No
No	N/A	No	Si pasan por encima de la casa	Si
No	Gastronomía/comedor	No	Si pasan por encima de la casa	Si, contaminan
No dicen nada de agroquímicos	Remisero	Si, glifosato, no usaba protección	Si pasan por encima de la casa	Si, cree que su hija nació 3 meses prematura por los agroquímicos

Limitaciones de la investigación

Cinco días es poco tiempo para desarrollar el trabajo de campo. Solamente dos días de la investigación tuvieron lugar en Avia Terai, y con más tiempo, hubiera sido posible hacer más encuestas a la población y tener información más confiable de la gente del pueblo. También con más tiempo, hubiera sido posible hablar con más profesionales y hacer más entrevistas en el pueblo de Avia Terai (por ejemplo con el director del hospital del pueblo).

Resultados y análisis

Observaciones en el pueblo de Avia Terai

Entrando a Avia Terai, se nota que es un pueblo extendido en superficie y que hay varios barrios y grupos de casas. El municipio tiene una calle principal donde está el hospital, el CIC, un banco, dos farmacias, la policía, el registro civil y varias tiendas y negocios. En la municipalidad hay dos escuelas primarias, dos jardines y un colegio. En el CIC también hay una escuela especial para niños con discapacidades que tiene 15 alumnos. El CIC no tiene un componente de salud y no tiene muchas actividades o talleres, más que nada se usa para dar

clases a estudiantes de terciario. Muchas personas viven cerca de los campos donde fumigan con avionetas.

Imagen 3: Girasol (izquierda) que es fumigado con avionetas y casas (derecha) en Avia Terai



Fuente: Foto propia

Sistema de salud del Chaco

En el Chaco hay ocho niveles de complejidad de los centros de salud. Los puestos sanitarios representan los primeros niveles de complejidad, y los hospitales municipales son de un nivel un poco más alto. Hay puestos sanitarios “A”, que tienen un médico que pertenece al lugar y siempre está allí, y puestos sanitarios “B”, que solamente tienen agentes sanitarios o enfermeros. Atienden a la gente y hacen derivaciones a los hospitales. Médicos especialistas visitan los puestos sanitarios ciertos días de cada mes para atender a la población rural. En Chaco, la mayoría de las municipalidades como Avia Terai tienen un hospital de baja complejidad con médicos generalistas y unos puestos sanitarios en las partes más rurales. Los puestos sanitarios hacen derivaciones a los hospitales en las municipalidades y estos hospitales

hacen derivaciones a los hospitales de más alta complejidad (Alejandra Gómez y María del Carmen Seveso).

El primer nivel de atención en la ciudad de Resistencia está compuesta de 52 centros de salud (CAPS). Todos los centros de salud tienen médicos generalistas y enfermeros, y cuatro de los centros son más complejos y tienen atención las 24 horas de radiología, pediatría, ginecología y cardiología. Según Alejandra Gómez, “lo más importante del sistema de salud del Chaco es la atención primaria”. Para promover la prevención de enfermedades o problemas de salud y la educación sobre agroquímicos y otras cosas, los agentes sanitarios son muy importantes porque conocen la población y pueden tener un gran impacto.

En Resistencia, la capital de la provincia, hay dos hospitales de alta complejidad: el hospital pediátrico Avelino Castelán, y el hospital de adultos Perrando. Además, hay dos otros hospitales en la área metropolitana de Resistencia de baja complejidad.

El hospital Perrando es del nivel ocho de complejidad, es el hospital de más alta complejidad de la provincia y atiende a personas que tienen más de catorce años. Según Mariel Crespo, la directora del hospital, aproximadamente 60% de la población de la provincia del Chaco no tiene una obra social y por eso, el hospital atiende a una gran cantidad de la población. Aunque el hospital Perrando atiende a más de la mitad de la población del Chaco y también a personas de otras provincias y de Paraguay, 70% de los pacientes vienen del departamento de San Fernando (el departamento en que está en Resistencia). El hospital tiene 2.523 personas empleadas, 490 camas (80 de las cuales son neonatales, y 32 de terapia intensiva). El hospital ofrece todas las especialidades incluyendo radiología, resonancia magnética, inmunología, kinesiología y guardia de 24 horas que atiende a 450 pacientes por día. También tiene una maternidad que atiende a mamás y sus bebés hasta 45 días después del nacimiento, cuando pasan al hospital pediátrico. El hospital tiene 105 años, cubre diez hectáreas y tiene mucho espacio verde. El hospital Perrando está a unos 200 kilómetros de Avia Terai y para llegar en colectivo el viaje dura aproximadamente tres horas.

Imágenes 4 y 5: Espacio verde en el hospital Perrando



Fuente: Foto propia



Fuente: Foto propia

Imagen 6: La sala de espera del Hospital Perrando



Fuente: Foto propia

Otro hospital muy importante para la provincia es el Hospital 4 de Junio (Hospital de Sáenz Peña), que está en Presidencia Roque Sáenz Peña, la segunda ciudad más grande de la provincia. Este hospital es del nivel seis de complejidad y atiende a cuatro de los siete regiones sanitarias de la provincia (atiende a la mitad de la población de la provincia). El hospital 4 de Junio tiene neurocirugía, maternidad, pediatría, laboratorio completo, radiología y tomografía. La Dra. María del Carmen Seveso fue la fundadora de terapia intensiva en el hospital de Sáenz Peña, la jefa de servicios en el hospital Perrando y directora de la zona sanitaria II y según ella, el hospital tiene ambulancias bien equipadas y una buena capacitación. El hospital 4 de Junio es el hospital de referencia de Avia Terai y está a una distancia de 35 kilómetros de Avia Terai o media hora en auto particular o remis. Un remis cuesta aproximadamente cuarenta pesos hasta Sáenz Peña.

El sistema de salud de Avia Terai

En Avia Terai, está el Hospital Dr. Paulino Ezequiel Morante y dos puestos sanitarios en lugares rurales de la municipalidad. El hospital fue inaugurado en 2009 y antes había otro hospital desde 1960 que cerró y ahora está en ruinas. El nuevo hospital atiende a gente de Avia Terai, Napenay y Campo Largo (municipalidades cercanas). El hospital de Avia Terai tiene 13 camas, una farmacia, un laboratorio para hacer análisis clínicos de muestras de sangre u orina, radiología, dos ambulancias que pueden viajar al campo, dos médicos clínicos y dos enfermeros licenciados. En total, el hospital tiene 73 empleados. Los médicos están allí desde las ocho de la mañana hasta mediodía, y viene otra médica algunos días en la tarde. El hospital tiene guardia de 24 horas y siempre hay dos enfermeros allí. Varias especialistas también vienen de Resistencia y Sáenz Peña ciertos días cada mes. En el hospital funciona el programa nacional Remediar, que da medicamentos a personas sin cobertura, y también Plan NACER/SUMAR, un plan nacional que sigue a madres y sus hijos y entrega leche a familias. Los médicos del hospital también visitan a los dos puestos sanitarios de la zona y dan vacunas. Hay otro programa de la nación que se llama Médicos Comunitarios, que promueve la atención primaria y manda médicos para hacer visitas domiciliarios para hablar con la gente y acercarse a la comunidad.

Según observaciones que realicé en el hospital el día 20 de Noviembre por la mañana, la sala de espera del hospital tiene varios asientos y ventiladores y hay una ventanilla donde una persona puede sacar un turno y otra ventanilla para la farmacia. Todos los cuartos tienen aire acondicionado salvo la sala de espera. En un momento hubieron dos perros de la calle dentro del hospital, caminando por el pasillo. No habían muchos folletos ni posters pero si habían algunos sobre mal de chagas. La gran mayoría de las personas sacando turno o esperando para ver un doctor eran mujeres con niños. Solamente hubo un muchacho en el hospital para sacar un turno para su mama. La parte administrativa del hospital está compuesta mayormente de mujeres, hay un solo varón. En la tarde, no hay mucha actividad en el hospital y casi no hay gente más allá de los que trabajan allí.

Imagen 7: El hospital de Avia Terai



Fuente: Foto propia

Imagen 8: El laboratorio del hospital de Avia Terai



Fuente: Foto propia

Principales problemas del sistema de salud en Chaco

Las entrevistadas hablaron de varios diferentes problemas del sistema de salud en Chaco, pero estaban de acuerdo sobre algunos problemas como la falta de funcionamiento de lo que es la atención primaria. Un problema principal con el sistema de salud del Chaco es que los recursos y servicios de salud no están distribuidos equitativamente entre la población (Alejandra Gómez). Casi todos los profesionales de salud entrevistados están de acuerdo de que la provincia tiene un buen sistema de salud y una buena infraestructura. Sin embargo, según Mariel Crespo, hay una falta de recursos humanos en la provincia. Ella también cree que el servicio de derivaciones no es eficiente y puede ser una pérdida de tiempo. Muchas personas vienen al hospital desde el interior de la provincia sin un turno programado. Ambulancias llegan al hospital con personas de otras localidades sin avisar a la red sanitaria y sin un turno en el hospital y esto genera problemas. Antes también había colas de más de una cuadra para la población de Resistencia para pedir turno en el Hospital Perrando pero ahora todos tienen que pedir turno para el hospital en sus propios CAPS y esto ha disminuido las colas del hospital (Mariel Crespo). Otros problemas con el sistema de salud del Chaco son que no hay un buen registro de las enfermedades y que en la educación médica no se trata el tema de la salud ambiental o agroquímicos (María del Carmen Seveso). Alejandra Gómez cree que los hospitales rurales no tienen suficientes recursos o especialidades para enfrentarse a los problemas que hay a causa de los agroquímicos.

Según la Dra. Ana Lía Otaño, el problema es que hay una falta de planificación del ministerio de salud y una falta de programas de prevención de problemas de salud derivados del uso de agroquímicos. Alejandra Gómez cree que la atención primaria del Chaco es “el sector más deficiente,” o sea, en vez de trabajar en la prevención de problemas de salud, hacen tratamiento después de que una persona ya tiene una enfermedad o problema. Según ella, los puestos sanitarios y hospitales municipales no se desarrollan lo que es atención primaria (Alejandra Gómez).

Problemas de salud en Chaco

Las entrevistadas mencionaron muchos problemas de salud en Chaco y muchos hablaron de los mismos problemas y enfermedades. Según ellas, las enfermedades más prevalentes en la

población de Chaco son chagas, tuberculosis, leishmaniasis, accidentes de autos, algunos casos de dengue, cáncer, y un aumento de la cantidad de personas con discapacidad. Según Mariel Crespo, las dos razones más comunes para consultas en el hospital Perrando son hipertensión arterial y diabetes. También ha habido un aumento en las consultas por problemas con la piel, principalmente lesiones cancerosas. En los últimos años ha aumentado mucho la matriculación en escuelas especiales para niños con discapacidades (María del Carmen Seveso). Hay muchos problemas derivados del maltrato del medio ambiente en lugares rurales, uno de los cuales es la contaminación del agua. En Avia Terai, por ejemplo, muchas personas toman agua de los pozos públicos que tienen agua sucia contaminada con arsénico y agroquímicos. En la provincia de Chaco se construyen barrios en lugares en peligro de contaminación sin hacer una evaluación de la calidad ambiental del lugar (del agua, suelo, cercanía a una empresa agrícola). Las personas o empresas no hacen los estudios que son mandados por las leyes antes de construir edificios en un lugar que puede estar contaminado.

Agroquímicos y salud en Chaco

En general, la mayoría de las entrevistadas creen que los agroquímicos causan muchos problemas de salud y que no hay suficiente control del uso de biocidas y que no hay mucho conocimiento del tema en la población. Respeto a la pregunta sobre problemas de salud derivados del uso de agroquímicos, algunos de los entrevistados respondieron diciendo que los agroquímicos causan enfermedades y cánceres relacionadas con el sistema reproductivo (cáncer de mama, útero, testículos, ovarios), cánceres a edades muy tempranas, abortos espontáneos, preeclampsia, problemas con la piel y malformaciones. Según Ana Lía Otaño, el glifosato está en la leche de madres y en estos casos la leche de mama puede ser más contaminada que la leche de vaca.

También hay arsénico en el agua en Avia Terai y otros pueblos que puede producir cáncer, junto con fumigaciones aéreas de glifosato u otros agrotóxicos por encima o cerca de las casas. Según la Dra. Otaño, “donde fumigan hay porcentajes altos de leucemia linfocítica agudas en niños, tumores cerebrales en niños, malformaciones congénitas y abortos espontáneos”. El problema más común son las malformaciones congénitas en bebés. En Avia Terai específicamente, los principales problemas de salud son chagas, diarrea, lunares irregulares en la

piel, labios leporinos, problemas respiratorios y partos prematuros. Según la Dra. Seveso, los herbicidas destruyen las células en el cuerpo humano y producen malformaciones en la reparación de células.

Aunque todos los profesionales de salud entrevistados creen que la salud ambiental es importante, consideran que muchos médicos en la provincia no dan importancia al tema o dicen que no hay evidencia de una correlación entre problemas ambientales y problemas de salud. Según los profesionales entrevistados para esta investigación, ni el país ni la provincia da suficiente importancia al tema. La gente del Chaco no está informada sobre los agroquímicos y sus peligros y no reciben información sobre el tema de sus médicos. Según Ana Lía Otaño, la gente no cree que los agrotóxicos sean peligrosos y algunas personas creen que se puede tomar un vaso de glifosato sin problema. Silvia Cloquell confirmó que en la provincia de Santa Fe también hay una falta de conocimiento del peligro de biocidas y según ella, en un pueblo de Santa Fe, un vendedor de agroquímicos tomó un vaso de glifosato para mostrar a la gente que no era peligroso.

En la provincia del Chaco, una de las pocas fuentes de información sobre agroquímicos para la población es la Red de Salud Ramon Carrillo. La Red de Salud Ramon Carrillo fue fundada por Alejandra Gómez y es una organización informal que tiene un equipo interdisciplinario de abogados, médicos, maestros y agrónomos. La red trabaja desde hace 26 años en la coordinación de talleres y cursos educacionales para la gente sobre legislación ambiental en la capital y el interior de la provincia. Los objetivos de la red incluyen promover la atención primaria en la provincia, difundir las leyes de protección de la salud y del ambiente, difundir los derechos de la gente y asegurar que la gente conozca su derecho a hacer denuncias cuando las empresas agrícolas rompen las leyes (Alejandra Gómez). La Red de Salud Ramon Carrillo hace talleres y charlas en el Hospital Perrando sobre la importancia de la atención primaria, la contaminación ambiental y prevención. La Red también tiene colaboradores en muchas municipalidades, incluyendo Avia Terai, donde Katherina Pardo funciona como el nexo entre el pueblo y la red. Según ella, hay una materia de ecología y ambiente en el colegio de Avia Terai y en esta clase hablan de tipos de siembra, formas de fumigación, contaminación, tipos de agroquímicos y de cultivos GM.

El programa nacional Cibersalud funciona en todos los hospitales de la provincia y también da charlas y talleres online que dan información sobre agroquímicos y la prevención de enfermedades y problemas de salud derivados de los agroquímicos. Además, la dirección de epidemiología de la provincia dio una charla en el hospital sobre el uso de vestimentas protectoras cuando se trabaja con agroquímicos (Mariel Crespo).

La ley N° 7032 de la provincia del Chaco, conocida como la ley de biocidas, dice que no se puede fumigar a 1.500 metros de pozos de agua, casas, escuelas y otros edificios (Alejandra Gómez). Otra ley que existe en Argentina y que trata del tema del medioambiente es la ley nacional general de ambiente N° 25675 que establece un principio de precaución. Por ejemplo, si una persona piensa que algo puede hacer daño a una persona, la entidad que está haciendo dicha cosa tiene que dejar de hacerla hasta que puede demostrar que no está haciendo daño. El problema es que muchas personas no conocen estas leyes y muchos agricultores y empresas no las respetan. Hay ciertas municipalidades que han cumplido en hacer una franja alrededor del pueblo sin fumigaciones y hay diputados que están luchando para hacer más leyes sobre el tema y para que las empresas cumplan con la ley de biocidas, pero la mayoría de los intendentes de los pueblos rurales no están luchando por esto porque muchos reciben algún tipo de ayuda de las empresas agropecuarias (Alejandra Gómez).

Aunque hay muchos estudios mostrando las conexiones entre agroquímicos y problemas de salud, todavía hay muchas personas (incluyendo médicos) que niegan que los agroquímicos causan problemas (María del Carmen Seveso). Además, según Alejandra Gómez, muchos médicos dan una receta o un medicamento a una persona que viene con síntomas de un tipo de intoxicación pero casi nunca dicen que los problemas que tienen pueden ser causados por agroquímicos y no es común que hablen de la prevención de estos problemas. Por ejemplo, un médico puede ver a una chica que no puede respirar y tiene los ojos rojos (síntomas de la intoxicación aguda) y el doctor puede decir algo como “tenes una gripe o fiebre” cuando es obvio que tiene intoxicación aguda de agroquímicos (Alejandra Gómez). Además, los médicos rurales no preguntan nada a los pacientes sobre si trabajan con agroquímicos o si alguien fumiga cerca de donde vive. Con excepción de las charlas de la Red de Salud Ramon Carrillo, los CICS, hospitales rurales y puestos sanitarios no dan charlas ni talleres ni hacen actividades en donde se expliquen los peligros de los agroquímicos (Alejandra Gómez y Ana Lía Otaño).

Los profesionales entrevistados en la investigación están de acuerdo de que la mayoría de las personas que trabajan con agroquímicos no usan ropa adecuada o un tipo de protección. Según Katherina Pardo, en Avia Terai, el uso de agroquímicos en la municipalidad sin protección es “naturalizado” (Katherina Pardo). Muchas personas no saben que deben usar ropa protectora y según Alejandra Gómez, si los trabajadores piden protección, la empresa los puede despedir. Además, la gente tiene miedo de pedir informes del gobierno y no hacen denuncias formales (Alejandra Gómez). Según María del Carmen Seveso, “la sociedad está negando que los agroquímicos causan problemas de salud”. Sin embargo, hay talleres de medioambiente y agroquímicos en Resistencia con gente de varios pueblos de la provincia y una parte de la población ahora se está interesando más en aprender sobre el tema de agroquímicos. Katherina Pardo cree que ahora la población de Avia Terai está empezando a prestar más atención al tema de agroquímicos y los chicos ahora entienden el peligro de los agroquímicos a causa de las clases en el colegio que tratan este tema (Katherina Pardo).

Información general sobre los encuestados

De las 17 personas encuestadas, nueve eran mujeres y ocho hombres. Las edades de las personas encuestadas oscilaron desde 21 años hasta 71 años y el promedio de las edades es 38.2 años aproximadamente. 10 de las 17 personas encuestadas tienen hijos (59%). Una persona terminó el grado séptimo en la escuela (5.8%), tres personas completaron la escuela primaria (17.6%), nueve personas completaron la escuela secundaria (52.9%), una persona no completó la escuela secundaria (5.8%), una persona está cursando terciario (5.8%) y una persona completó terciario (5.8%). Las personas encuestadas tienen diversos trabajos como limpieza, cocinero, mozo, camionero, agricultor, enfermero y remisero (ver Anexo VII).

Barrios, distancias del hospital y modos de transporte

Ocho de las personas encuestadas dijeron que viven en el centro de Avia Terai, siete personas viven en barrios cercanos del centro del pueblo, y dos personas viven más lejos del centro (3 km y 12 km del centro). Diez de las personas encuestadas viven a cinco cuadras del hospital de Avia Terai, cinco viven a 15 cuadras, y los otros dos viven más lejos. Nueve de las personas dijeron que vienen al hospital caminando, cuatro dijeron que vienen caminando, en

moto, o en bicicleta, tres personas vienen en auto y una persona dijo que nunca va a hospital porque va a un médico particular en Sáenz Peña.

Recursos y servicios del hospital de Avia Terai

Ocho de las personas encuestadas dijeron que están muy satisfechos con el hospital y la atención que reciben. Seis personas dijeron que están satisfechos pero que también hay algunos problemas como colas, falta de especialistas, falta de recursos y falta de medicamentos. Una persona dijo que depende del médico. Una persona dijo que está insatisfecha porque no le atienden, a veces no le dan turno y los enfermeros se sientan en su cuarto y no salen. Otra persona dijo que no va al hospital de Avia Terai porque no hay médicos (especialmente porque no hay un pediatra). Todas las personas dijeron que se puede sacar un turno para el mismo día en el hospital. La mayoría de las personas no mencionaron ninguna dificultad con acceder a los recursos y servicios de salud en el pueblo y solamente un par de personas dijeron que las colas y falta de especialidades pueden ser una dificultad. Una personas dijo que el hospital de Avia Terai hace muchas derivaciones al hospital de Sáenz Peña y que esto puede ser difícil. 16 personas dijeron que los médicos nunca preguntan sobre agroquímicos ni hablan de la prevención de enfermedades que vienen de los agroquímicos. Una persona dijo que sí, que los médicos dicen que los agroquímicos pueden causar cáncer y abortos espontáneos.

Agroquímicos

Aunque 15 de las 17 personas dijeron que creen que los agroquímicos son peligrosos, la gente no parece tener mucho miedo de los químicos. Una persona dijo que algunos pueden ser peligrosos pero depende del producto. Según otra persona, si respetas el producto no te pasa nada. Ocho de las 17 personas encuestadas dijeron que trabajaron con agroquímicos (incluyendo glifosato) alguna vez en su vida. De estas ocho personas, cinco nunca usaban ningún tipo de protección o ropa adecuada. Una persona dijo que "Nadie usa ropa adecuada aquí porque es incómoda" (Encuestado No. 9). Tres personas usaban todo tipo de ropa protectora (guantes, botas, máscara y anteojos).

Todas las personas encuestadas dijeron que hay avionetas fumigadoras que pasan por encima de sus casas fumigando y si no están fumigando, el agrotóxico todavía podría estar

goteando de la avioneta. Una persona dijo que durante la siembra cuando las avionetas están pasando mucho, ella se da cuenta de que las plantas en su jardín se marchitan y mueren.

Respecto a la información disponible para la gente del pueblo sobre agroquímicos, se observan diversos grados de conocimiento. Nueve personas dijeron que no hay charlas sobre agroquímicos y que nunca habían escuchado de una charla en el pueblo. Dos personas dijeron que antes habían charlas pero ahora no hay, una persona dijo que solamente una vez hubo una charla sobre agroquímicos y una persona dijo que hubo una charla pero la gente no le da importancia. Según una persona, hay charlas cada rato en el CIC sobre semillas y agroquímicos. La mayoría de las personas no saben donde sacar información sobre los peligros de los agroquímicos pero dos personas dijeron que se puede llamar a la radio para preguntar o buscar en el internet.

Conclusiones

El objetivo general de la investigación, *identificar y describir la existencia y funcionamiento de los servicios y recursos de salud disponibles en Avia Terai, Chaco frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos* fue cumplido a través de las entrevistas y encuestas. Según los entrevistados y encuestados, casi no hay recursos y servicios de salud en Avia Terai que estén directamente orientados a los problemas derivados de agroquímicos pese a los graves impactos en la salud probados por diversos estudios científicos. Además, no hay muchas fuentes de información para la gente sobre agroquímicos y sus peligros o sobre cultivos GM y contaminación ambiental. La Red de Salud Ramon Carrillo es una de las únicas fuentes de información en Avia Terai y en muchas partes de la provincia. Sin embargo, a través de mis observaciones y la información de las entrevistas y encuestas, aprendí que la gente de Avia Terai no sabe mucho sobre los peligros de los agroquímicos y no tiene mucho miedo de las fumigaciones aéreas que ocurren por encima de las casas.

El sistema de salud del sector público provee varios recursos y servicios de salud generales a la población de Avia Terai. Por ejemplo, el hospital del pueblo ofrece varios recursos como radiología, guardia de 24 horas, laboratorio y médicos especialistas que visitan cada rato, y estos recursos y servicios pueden ayudar a identificar problemas causadas por los agroquímicos

como cáncer o problemas respiratorias. También pude conocer el funcionamiento de los recursos y servicios de salud a través de mis observaciones en el hospital de Avia Terai y en Resistencia. Sin embargo, muchas de las personas del pueblo creen que hay una falta de servicios como médicos especialistas en el hospital. Además, hay personas que salen del pueblo para buscar médicos en Sáenz Peña. Es claro que Avia Terai necesita más médicos especialistas, especialmente un pediatra y también hay una demanda de la gente para más información y charlas sobre agroquímicos. Sería bueno si los médicos en el hospital podrían explicar a sus pacientes sobre los peligros de los agrotóxicos y también preguntarles si trabajan con agroquímicos y si usan protección.

Ojala que en el futuro la gente de Avia Terai obtenga una mejor comprensión de la ley de Biocidas de la provincia y de sus derechos de hacer denuncias. La falta de información sobre las leyes que existen sumado a la falta de control por parte del estado perjudica a los pobladores, quienes sufren todas las consecuencias de las fumigaciones. Además, la falta de información y conocimiento de sus derechos hace que exijan el cumplimiento de las normas ni demanden por más protecciones.

La investigación también identificó los principales problemas causados por los agroquímicos en Avia Terai y Chaco en general (cáncer, problemas con la piel, partos prematuros y abortos espontáneos) a través de las preguntas de las entrevistas orientadas a estos problemas, como “¿Cuáles son los principales problemas que causan los agroquímicos en el Chaco?”

Otro objetivo de la investigación fue conocer el papel de los centros de salud en Chaco con relación a los problemas causados por los agroquímicos. Este objetivo fue cumplido gracias a las personas entrevistadas y encuestadas y las observaciones. Los centros de salud en los pueblos rurales como Avia Terai son el primer nivel de atención y reciben los casos de cánceres y problemas derivados de los agroquímicos y hacen derivaciones a los otros hospitales más complejos de la provincia. Lamentablemente, estos lugares no están trabajando mucho en la prevención de estos problemas ambientales y no dan mucha información a la gente sobre los problemas de salud ambiental. Asimismo, uno de los principales problemas identificados en el sistema de salud fueron las derivaciones.

Futuros trabajos que tratan del mismo tema en Avia Terai podrían hablar con más gente de la municipalidad, hacer más encuestas a la población, y ver si las charlas y talleres que se realizaron en el pueblo han ayudado a aumentar el nivel de conocimiento de los agroquímicos. También sería interesante saber si se realiza el centro de salud que está en construcción ahora en Avia Terai y si este centro hará algo para enfrentar los problemas de salud ambiental. Otra cosa que se podría hacer es un mapa epidemiológico. También se podría trabajar desde la investigación-acción para mejorar la información disponible en la comunidad sobre los peligros de los agroquímicos y fortalecer los derechos de los pobladores.

Bibliografía

- Aguilera, A. (2015). Evolución de la tasa de mortalidad por cáncer y su relación con la aplicación de agrotóxicos en zonas de cultivos de la provincia del Chaco entre los años 2000-2013. Universidad Nacional Del Nordeste Facultad De Ingeniería Licenciatura En Gestión Ambiental.
- Arancibia, F. (2013). CAPÍTULO III. Controversias científico-regulatorias y activismo: El caso de los agroquímicos para cultivos transgénicos en la Argentina. In Riesgo, política y alternativas tecnológicas: Entre la regulación y la discusión pública. Buenos Aires.
- Arancibia, F. (n.d.). Las palabras y “las sojas”: Un enfoque desde la sociología de la ciencia y la tecnología. *Apuntes*, 83-95. Retrieved October 19, 2015, from <http://www.apuntescecy.com.ar/index.php/apuntes/article/view/459/355>
- Aranda, D. (2009, April 13). El tóxico de los campos. Página 12. Retrieved October 19, 2015, from <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-284155-2015-10-19.html>
- Aranda, D. (2013, May 20). La salud cercada de Avia Terai. Página 12. Retrieved October 19, 2015, from <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-220393-2013-05-20.html>
- Aranda, D. (2009, May 3). Lo que sucede en Argentina es casi un experimento masivo. Página 12. Retrieved October 21, 2015, from <http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-124288-2009-05-03.html>
- ArgenBio. (2009). Retrieved November 4, 2015, from <http://www.argenbio.org/index.php?action=faq&opt=7?action=faq&faq=8>
- Arnulphi, C. (2013). Observatorio Ambiental y Epidemiológico de Poblaciones de la provincia de Córdoba expuestas a Agroquímicos . En C. Carrizo & M. Berger (Comps.), Justicia Ambiental. Córdoba, Córdoba.
- Atribuyen a los agrotóxicos crecimiento de un 350 por ciento de mortalidad de cáncer en un pueblo de Santa Fe. (2015, October 15). *Télam*. Retrieved October 26, 2015, from <http://www.telam.com.ar/notas/201510/123769-salud-congreso-de-medicos-de-pueblos-fumigados-mortalidad-cancer-pueblo-santa-fe-santo-domingo.html>
- Barreiro, C. Z., Bidondo, M. P., Garrido, J. A., Deurloo, J., Acevedo, E., Luna, A., ... Rodriguez, J. (2013). CHACO outreach project: the development of a primary health care-based medical genetic service in an Argentinean province. *Journal of Community Genetics*, 4(3), 321–334. <http://doi.org/10.1007/s12687-013-0157-x>

Barsky, O. y Dávila, M. D. (2008). *La rebelión del campo. Historia del conflicto agrario argentino*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Sudamericana

Carignani, A., & Robledo, F. (2015). El Sistema de Protección de la Salud de la Argentina Perspectivas y Desafíos. *Cadernos Ibero-Americanos De Direito Sanitário Ciads*, 142-142. Retrieved October 22, 2015, from <http://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/186/219>

Casadinho, J. (2013). Dinámica de uso de agrotóxicos y su relación con la salud socio-ambiental. En C. Carrizo & M. Berger (Comps.), *Justicia Ambiental*. Córdoba, Córdoba.

Confirmado: La OMS ratificó que el glifosato de las fumigaciones puede provocar cáncer. *Lavaca* (2015, March 22). Retrieved October 25, 2015, from <http://www.lavaca.org/notas/confirmado-la-oms-ratifico-que-el-glifosato-de-las-fumigaciones-puede-provocar-cancer/>

Definición de agroquímicos — Definición.de. (n.d.). Retrieved October 27, 2015, from <http://definicion.de/agroquimicos/>

Estadísticas Vitales, Información Básica ~Año 2013. *Ministerio de Salud de la Nación* (2014, December 1). Retrieved October 22, 2015, from <http://www.deis.msal.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro57.pdf>

Gómez, A. (2010, March 17). Dra. Alejandra Gómez: “Todo el daño y mal que han hecho a la salud de la gente como al medio ambiente, hoy es irreparable”

Gulliford, M., Figueroa-Munoz, J., Morgan, M., Hughes, D., Gibson, B., Beech, R., & Hudson, M. (2002). What does 'access to health care' mean? *Journal of Health Services Research & Policy*, 186-188.

INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Retrieved. October 31, 2015, from http://www.censo2010.indec.gov.ar/index_cuadros.asp

Indicadores básicos, Argentina 2014. (2015). Ministerio De Salud. Retrieved October 22, 2015, from http://www.paho.org/arg/images/gallery/indicadores/indicadores_2014_opsarg.pdf?ua=1

Información general. (n.d.). Municipio de Avia Terai. Retrieved October 31, 2015, from <http://www.aviaterai.gob.ar/index.php?pageid=68>

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2011. Complejo Oleaginoso. Serie Producción Regional por Complejos Productivos. Buenos Aires: Direcciones de Información y Análisis Regional y Sectorial.

Pirsic, N. (2015, June 10). Los agrotóxicos son un Chernobyl de la Argentina. Retrieved October 25, 2015, from <http://anccom.sociales.uba.ar/2015/06/10/los-agrotoxicos-son-un-chernobyl-de-la-argentina/#.Vi0ldBCrSRt>

Polischuk, S. (2015, October 21). Argentina. Las graves consecuencias del modelo extractivista: El envenenamiento y criminalización de nuestros pueblos e indígenas. Retrieved October 25, 2015, from <http://www.resumenlatinoamericano.org/2015/10/21/argentina-las-graves-consecuencias-del-modelo-extractivista-el-envenenamiento-y-criminalizacion-de-nuestros-pueblos-e-indigenas/>

Primer informe de comisión provincial de investigación de contaminantes del agua. (2010).

Provincia del Chaco. (n.d.). Instituto Geográfico Militar. Retrieved November 9, 2015, from <http://www.argentina.gob.ar/advf/documentos/4e5d2be5bae33.pdf>

Red Universitaria de Ambiente y Salud – Médicos de pueblos fumigados. (n.d.). Retrieved October 19, 2015. <http://www.reduas.com.ar/>

Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco. (2012, October 1). Lecture presented at 5º Jornadas Anuales de Investigación en salud pública. 5º Reunión de comunicaciones científicas en salud pública. 5ª Reunión anual del comité asesor de investigaciones en salud pública. Octubre 2012, Resistencia.

Ramírez, M., Belingheri, B., Nícoli, M., Seveso, M., Ramírez, L., & Garcete, M. (2012, May). Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco. (2012, May). Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Retrieved October 31, 2015, from http://redaf.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/agroquimicos_salud_informechaco_minsalud.pdf

OPS – Organización Mundial de Salud (1998). Información Para la salud. Informe Anual 1998. Documento oficial 293. La Salud y el Ambiente.

Rezzano, M. (2015, October 15). Los agrotóxicos bajo la lupa. Página 12. Retrieved October 25, 2015, from <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-283845-2015-10-15.html>

Rezzano, M. (2015, October 19). Voces contra los agrotóxicos. Página 12. Retrieved October 19, 2015. <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-284155-2015-10-19.html>

Richard, S., Moslemi, S., Sipahutar, H., Benachour, N., & Seralini, G.-E. (2005). Differential Effects of Glyphosate and Roundup on Human Placental Cells and Aromatase. *Environmental Health Perspectives*, 113(6), 716–720. <http://doi.org/10.1289/ehp.7728>

Rodríguez-Ferrand, G. (2014, March 1). Restrictions on Genetically Modified Organisms. Retrieved October 21, 2015, from <http://www.loc.gov/law>

Unidad Servicios de Salud y Acceso. (n.d.). Retrieved October 22, 2015, from http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=1920&layout=blog&Itemid=2033&lang=es

Anexo I:Consentimiento informado para profesionales de salud

Me llamo David Andersen y soy estudiante de salud pública de Estados Unidos. Estoy participando en un programa de intercambio en Buenos Aires y como parte de este programa, estoy haciendo una investigación sobre los agroquímicos y la salud en Chaco. El objetivo general de mi investigación es *identificar y describir la existencia y funcionamiento de los servicios y recursos de salud disponibles en Chaco frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos*.

Le agradezco su disponibilidad y cooperación con este proyecto. Para mi investigación estoy haciendo entrevistas con varios profesionales de salud y con la población de Avia Terai sobre los servicios y recursos disponibles y también sus experiencias con los agroquímicos. La entrevista consiste de 16 preguntas sobre el sistema de salud en Chaco y el uso de agroquímicos.

Después de hacer mis investigaciones aquí, voy a analizar los datos de las entrevistas y escribir un informe sobre los recursos y servicios de salud frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos. Para escribir mi informe me ayudaría mucho poder grabar esta entrevista, pero solamente si usted se siente cómodo y me lo permite.

Si en algún momento se siente incómodo/a, o no quiere contestar una pregunta, o quiere terminar la entrevista, por favor avíseme y no tendré problema en hacerlo. Para proteger su privacidad, tiene la opción de usar un pseudónimo y también puedo dejar de incluir cualquier información que le resulte sensible. Muchas gracias por su ayuda en esta investigación. Le agradezco muchísimo que usted me reciba y comparta su experiencia sobre el tema que estoy estudiando. Si usted desea cuando termine el informe puedo compartir mis resultados con usted.

Anexo II:Consentimiento informado para la población

Me llamo David Andersen y soy estudiante de salud pública de Estados Unidos. Estoy participando en un programa de intercambio en Buenos Aires y como parte de este programa, estoy haciendo una investigación sobre los agroquímicos y la salud en Chaco. El objetivo general de mi investigación es *identificar y describir la existencia y funcionamiento de los servicios y recursos de salud disponibles en Chaco frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos*.

Le agradezco su disponibilidad y cooperación con este proyecto. Para mi investigación estoy haciendo entrevistas con varios profesionales de salud y con la población de Avia Terai sobre los servicios y recursos disponibles y también sus experiencias con los agroquímicos. Esta encuesta consiste de 16 preguntas cortas y durará unos 5 minutos. Las preguntas son sobre los servicios y recursos que hay en el sector público de salud en Avia Terai y sobre el uso de agroquímicos.

Después de hacer mis investigaciones aquí, voy a analizar los datos de las entrevistas y escribir un informe sobre los recursos y servicios de salud frente a los problemas de salud derivados del uso de agroquímicos. Para escribir mi informe me ayudaría mucho poder grabar esta entrevista, pero solamente si usted se siente cómodo y me lo permite.

Si en algún momento se siente incómodo/a, o no quiere contestar una pregunta, o quiere terminar la entrevista, por favor avíseme y no tendré problema en hacerlo. Para proteger su privacidad, tiene la opción de usar un pseudónimo y también puedo dejar de incluir cualquier información que le resulte sensible. Muchas gracias por su ayuda en esta investigación. Le agradezco muchísimo que usted me reciba y comparta su experiencia sobre el tema que estoy estudiando. Si usted desea cuando termine el informe puedo compartir mis resultados con usted.

Anexo III:

Preguntas para entrevistas con profesionales en Buenos Aires

1. Específicamente, ¿en qué trabaja usted y cuál es su función dentro del campo de la salud?
2. ¿Cómo funciona el sistema de salud en un lugar muy rural o agrario como en el Chaco?
3. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema de salud argentino en lugares rurales/agrarios?
4. ¿Cree que Argentina como país da suficiente importancia al campo de salud ambiental? ¿Por qué?
5. ¿Qué sabe y qué opina sobre el uso de agroquímicos en Argentina? ¿Y de cultivos genéticamente modificados?
6. ¿Cuáles son los principales problemas que causan los agroquímicos?
7. En general, ¿la población de Argentina está informada sobre los agroquímicos y sus peligros?
8. ¿Cómo tratan los centros de salud a los problemas causadas por el uso de agroquímicos?
9. ¿Sabe usted si hay actividades/charlas educativas en zonas rurales como el Chaco que dan información sobre el peligro relacionado con los agroquímicos?
10. ¿Sabe usted si los médicos en los centros de salud preguntan a la gente sobre si trabajan con agroquímicos y que protección usan? ¿O si viven cerca de zonas de cultivos fumigados con agroquímicos?
11. ¿Hay leyes en Argentina o en ciertos lugares controlando la distancia entre edificios y fincas donde fumigan? ¿Cuáles?
12. Sabe usted si los trabajadores rurales que trabajan con agroquímicos usan protección?

Anexo IV:

Preguntas para entrevistas con profesionales en Chaco

1. Específicamente, ¿en qué trabaja usted y cuál es su función dentro del campo de la salud?
3. ¿Cómo funciona el sistema de salud en lugares muy rurales del Chaco? ¿Qué rol juega la atención primaria de la salud (APS) y los agentes sanitarios en estos lugares?
4. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema de salud en Chaco?
¿Cuáles son los principales problemas de salud en Chaco? (prevalencia de enfermedades, no problemas en el sistema de atención).
5. ¿Cree que la salud ambiental es importante? ¿por qué? ¿Cree que Argentina como país da suficiente importancia al campo de salud ambiental? ¿Y Chaco como provincia?
6. ¿Qué sabe y qué opina sobre el uso de agroquímicos en Argentina y en Chaco? ¿Y de cultivos genéticamente modificados?
7. ¿Cuáles son los principales problemas que causan los agroquímicos en el Chaco?
8. En general, ¿la población del Chaco está informada sobre los agroquímicos y sus peligros? ¿Cómo se informan?
9. ¿Que más pueden hacer las personas del Chaco para acceder información sobre los agroquímicos y estar informadas?
10. ¿Sabe usted si hay actividades/charlas educativas que dan información sobre el peligro relacionado con los agroquímicos en los CICs o CAPS del Chaco? ¿Y en Avia Terai?
11. ¿Sabe usted si los médicos en los centros de salud preguntan a la gente sobre si trabajan con agroquímicos y qué precauciones toman? ¿O si viven cerca de campos fumigados?
12. ¿Cree usted que las personas en Chaco que trabajan con agroquímicos usan protección (ropa adecuada, máscaras, guantes)? ¿Saben que necesitan protección o no? ¿Los empleadores les dan ropa adecuada?
13. ¿Cómo tratan los centros de salud y los hospitales a los problemas causados por el uso de agroquímicos en el Chaco? ¿Y en Avia Terai?
14. ¿Cuáles cree que son las principales dificultades para la gente del Chaco para acceder los servicios de salud que hay?
15. En el Chaco, ¿en qué nivel de atención de la salud cree que hay una falta de recursos/servicios?
16. ¿Hay leyes en Argentina o en ciertos lugares del Chaco controlando la distancia entre edificios y fincas donde fumigan? ¿Cuáles? Si hay en Chaco/ Avia Terai, ¿desde cuándo? ¿Quién promovió la sanción de esas normas? Si no hay en Chaco/ Avia Terai, ¿sabe si hubo algún proyecto?

Anexo V:

Preguntas para encuestas para la gente de Avia Terai, Chaco

1. Sexo
2. Edad:
3. ¿Tiene hijos?
4. Barrio en el que vive:
5. Nivel educativo:
6. ¿Cuál es el motivo de la consulta médica?
7. De su casa, aproximadamente, ¿qué tan lejos está su centro de salud? (tiempo para llegar)
8. ¿En qué viaja usted al centro de salud?
9. ¿Usted está satisfecho con la atención que recibe en el centro de salud? ¿Qué dificultades tiene para acceder a los recursos y servicios de salud?
10. ¿Con qué anticipación debe sacar los turnos para la consulta médica?
11. En su centro de salud, ¿los médicos preguntan si trabaja con agroquímicos? ¿Hablan del tema de agroquímicos?
12. ¿Dónde y en qué trabaja?
13. En su vida, ¿ha trabajado alguna vez con agroquímicos? ¿Con qué tipos? ¿Usó protección? ¿Qué tipo de protección?
14. ¿Hay avionetas fumigadoras que pasan cerca de su casa o de donde trabaja? ¿A qué distancia aproximadamente? ¿Cada cuánto pasan?
15. ¿Usted cree que los agroquímicos son peligrosos? ¿Por qué?
16. ¿De dónde puedes sacar esta información? ¿Hay charlas sobre el peligro de agroquímicos en algún lugar en la comunidad?

Anexo VI:Entrevistas con profesionales de salud

#	Fecha	Grabada?	Nombre	Cargo	Lugar
1	28/10/15	No	Silvia Cloquell	Profesora de Sociología	Por Skype Rosario - Bs.As.
2	16/11/15	Si	Alejandra Gómez	Abogada de derechos ambientales y fundadora de la Red de Salud Ramon Carrillo	Resistencia
3	16/11/15	Si	Ana Lía Otaño	Medico pediatra jubilada y trabaja con la Red de Salud Ramon Carrillo	Resistencia
4	18/11/15	No	Neli	Administradora del hospital de Avia Terai	Avia Terai
5	18/11/15	No	Patricia Martinez	Bioquímica en el hospital de Avia Terai	Avia Terai
6	18/11/15	No	Katherina Pardo (charla informal)	Maestra en el colegio de Avia Terai, psicologa social en el hospital y el colegio de Avia Terai, colaboradora de la Red de Salud Ramon Carrillo	Avia Terai
7	19/11/15	Si	Maria del Carmen Seveso	Fundadora de terapia intensiva en el hospital de Saenz Pena (4 de Junio) y jefa de servicios en el hospital Perrando. Directora de la zona sanitaria 2 (Departamento de Independencia)	P. R. Sáenz Peña
8	20/11/15	Si	Mariel Crespo	Directora del hospital Perrando	Resistencia

Anexo VII:Encuestas con gente del Chaco

#	Fecha	Lugar	Edad	Cargo	Sexo
1	17/11/15	Avia Terai- CIC	61	Limpieza en el CIC	Femenino
2	17/11/15	Avia Terai- afuera del CIC	21	Agricultor	Masculino
3	17/11/15	Avia Terai- en la calle	53	Ama de casa	Femenino
4	17/11/15	Avia Terai- en el Comedor	24	Psicologa social en el hospital y colegio, colaboradora en la red de Salud Ramon Carrillo	Femenino
5	18/11/15	Avia Terai- en el Comedor	40	Cocinero/mozo	Masculino
6	18/11/15	Avia Terai-en el hospital	30	Limpieza en una empresa de Agroquímicos	Femenino
7	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	26	Trabajador en Genética Mandiyú (Monsanto)	Masculino
8	18/11/15	Avia Terai- en la calle	23	Camionero	Masculino
9	18/11/15	Avia Terai- en la calle	66	Jubilado, trabajaba en una hacienda con ganado	Masculino
10	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	37	Administración en el hospital	Femenino
11	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	37	Administración en el hospital	Femenino
12	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	57	Enfermera en la guardia	Femenino
13	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	25	Enfermero en el depto de vacunación del hospital	Masculino
14	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	24	N/A	Femenino
15	18/11/15	Avia Terai- en el hospital	21	N/A	Femenino
16	18/11/15	Avia Terai- en el comedor	71	Gastronomía/cocinero	Masculino
17	18/11/15	Avia Terai-en el remis	33	Resmisero	Masculino